

- Grand affichage
- Etanche
- Plage de mesure complête Conductivity/ TDS/Salt Tester
- Mesure de la température

FR **Mode d'emploi**

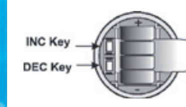
Mise en service

Enlever le capuchon de protection et rincer l'électrode à alcool avant la première utilisation de l'appareil afin d'éliminer toute trace de graisse. Puis rincer à l'eau déminéralisée et laisser sécher.

Remarque: les touches INC & DEC se trouvent dans le compartiment à piles. Voir schéma 1.

Fonction des touches

Touche	Fonction
(ON/OFF)	- Mise en marche et extinction de l'appareil (extinction automatique après environ 8,5 minutes sans manipulation)
°C/°F	- Sélection de l'unité de mesure de la température °C/°F (mode mesure) - Calibrage de la température (mode calibrage) - Abandon du calibrage de la température (mode calibrage)
HOLD	- «Retenir» la valeur actuelle (mode mesure) - Revenir au mode mesure (mode HOLD) - Abandon du calibrage manuel ou du calibrage de la température - Sélection manuelle de la plage de mesure
INC DEC	- Passer en mode calibrage (mode mesure) - Régler la valeur mesurée (mode calibrage) - Passer à la sélection du facteur TDS (mode facteur TDS)



Remarque: pour le conductivimètre, la touche HOLD correspond à la touche HOLD/ENT.

Schéma 1: compartiment à piles

Mise en service

Mettre l'appareil en marche en appuyant sur la touche ON/OFF. Comme décrit en schéma 2, la séquence de mise en service s'affiche. L'appareil s'éteint automatiquement après environ 8,5 minutes sans manipulation.

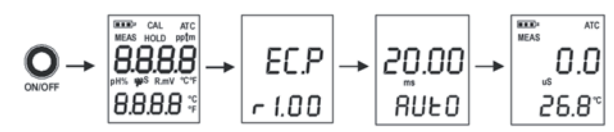


Schéma 2 : Séquence de mise en service.

Sélection de la plage de mesure

En fonction du type d'appareil utilisé, il est possible de modifier la sélection automatique de la plage de mesure du réglage d'usine. Pour une sélection manuelle de la plage de mesure, la calibrage s'effectuera uniquement dans la plage de mesure sélectionnée. Si la valeur dépasse la plage de mesure, le message OR s'affichera. (Pour plus d'informations, voir «spécification technique»).

Messbereichswahl

1. Eteindre l'appareil. Tenir la touche °C/°F enfoncée et mettre l'appareil en marche en appuyant sur ON/OFF.

2. Le mode actuel s'affiche. Le réglage d'usine est signalé par AUTO. Sur la partie supérieure de l'affichage apparaît la valeur limite de la plage de mesure pour la plage sélectionnée. Vous pouvez choisir entre les différentes plages de mesure (AUTO, LO, HI) à l'aide de la touche HOLD.

3. Sans manipulation de votre part pendant 5 secondes, l'appareil accepte automatiquement le mode choisi. «CO» s'affiche un court instant, puis l'appareil retourne en mode mesure.

Mesure

1. Mettre l'appareil en marche en appuyant sur ON/OFF. «MEAS» s'affiche si l'appareil se trouve en mode mesure.

2. Plonger l'électrode dans l'échantillon, agiter doucement pour éviter la formation de bulles d'air. Attendre un moment que la valeur mesurée se soit stabilisée. Lire le résultat. Le message «Or» s'affiche si la valeur mesurée dépasse la plage de mesure.

3. Dans la partie supérieure de l'écran s'affiche la valeur de la solution (conductivité, TDS, teneur en sel). La sonde de température intégrée compense automatiquement à 25°C la valeur mesurée. La température de la solution s'affiche dans la partie inférieure de l'écran.

Fonction HOLD

Cette fonction permet de retenir la valeur momentanée sur l'affichage.

1. Appuyer sur HOLD/ENT pour retenir la valeur momentanée sur l'affichage. HOLD s'affiche à l'écran.
2. Appuyer de nouveau sur HOLD/ENT pour effacer la valeur retenue et retourner en mode de mesure normal.

Unité de température

Appuyer sur °C/°F pour sélectionner °C (Celsius) ou °F (Fahrenheit).

Calibrage

Le système est calibré en usine. Pour obtenir des résultats reproductibles, il faut calibrer régulièrement l'appareil. Celui-ci peut être calibré manuellement ou automatiquement (seulement pour le conductivimètre). La calibrage peut s'effectuer sur un ou plusieurs points. Pour un calibrage sur un point, celui-ci se réfère à la plage de mesure entière. Pour obtenir une meilleur précision, nous conseillons un calibrage sur plusieurs points.

Sélectionner le calibrage automatique ou manuel

En calibrage automatique (seulement pour le conductivimètre), l'appareil reconnaît automatiquement les solutions de calibrage (1413S/cm, 12.88mS/cm). En calibrage manuel, il faut sélectionner les valeurs pour l'appareil.

Sélectionner un calibrage sur 1 ou plusieurs points

L'appareil est calibré en usine sur 1 point. Pour une plus grande précision, nous conseillons un calibrage sur plusieurs points.

Remarque: si vous avez sélectionné la plage de mesure manuellement, seul un calibrage sur un point est possible dans la plage de mesure choisie. Un calibrage sur plusieurs points est seulement possible en mode de sélection automatique de la plage de mesure.

Activer ou désactiver la fonction de calibrage automatique sur plusieurs points

1. Eteindre l'appareil. Tenir la touche INC enfoncée et mettre l'appareil en marche en appuyant sur ON/OFF.

2. L'appareil passe en mode sélection. « A.CAL » s'affiche dans la partie inférieure de l'écran, dans la partie supérieure apparaît la sélection actuelle (Yes ou no).

Remarque: Ce mode apparaît uniquement sur les conductivimètres. Pour les autres variantes d'appareils, passer directement au point 4 (calibrage sur 1 point). Appuyer sur INC ou DEC pour sélectionner « Yes » (activer le calibrage automatique) ou « No » (désactiver le calibrage automatique).

Remarque: Appuyer sur °C/°F pour abandonner sans modification.

Remarque: appuyer deux fois sur °C/°F pour retourner en mode mesure sans modification.

3. Appuyer sur HOLD/ENT pour confirmer votre sélection. CO s'affiche un instant.

4. L'appareil passe maintenant au choix calibrage sur 1 point. « 1.Pnt » s'affiche dans la partie inférieure de l'écran, la sélection actuelle s'affiche dans la partie supérieure (Yes ou No).

Appuyer sur INC ou DEC pour sélectionner « Yes » (activer le calibrage sur 1 point) ou « No » (désactiver le calibrage sur 1 point ou activer le calibrage sur plusieurs points).

Remarque: appuyer sur HOLD/ENT pour confirmer votre sélection. CO s'affiche un instant et l'appareil retourne en mode mesure.

Calibrage automatique

Le mode de calibrage automatique est intégré uniquement dans les conductivimètres. Démarrer le calibrage automatique comme décrit ci-dessus. Ce mode permet d'utiliser des solutions standards de calibrage. Pour le calibrage sur un point, choisir une solution standard de calibrage adaptée à la plage de mesure sélectionnée (voir ci-dessous). Si vous avez choisi un calibrage sur plusieurs points et la reconnaissance automatique de la plage de mesure, chacune des solutions standards de calibrage décrites ci-dessous peut être sélectionnée. Durant le calibrage automatique, l'appareil reconnaît automatiquement la solution de calibrage avec une déviation possible de +/-50%. Pour un calibrage sur plusieurs points (reconnaissance automatique de la plage de mesure), l'appareil teste tous les standards de calibrage éventuels jusqu'à ce que le calibrage soit terminé.

Plage de mesure	Standard de calibrage
LO (0 to 2000 µS/cm)	1413 µS/cm
HI (0 to 20.00 mS/cm)	12.88 mS/cm
AUTO	1413 µS/cm, 12.88 mS/cm

Solutions standards de calibrage

Toujours utiliser des solutions de calibrage fraiches ayant les valeurs mentionnées ci-dessus. Nettoyer l'électrode avant de procéder au calibrage (rincer à l'eau déminéralisée puis avec la solution de calibrage que vous allez utiliser).

Démarrage du calibrage automatique

1. Mettre l'appareil en marche. Vérifier que l'appareil se trouve en mode mesure. Appuyer sur INC ou DEC pour passer en mode calibrage de la conductivité.
2. CAL s'affiche un instant ainsi que le nombre de points de calibrage.
3. Puis la valeur actuelle de mesure s'affiche dans la partie supérieure de l'écran. Si vous vous trouvez en calibrage automatique, les valeurs des solutions standards de calibrage 1413 µS/cm et 12.88 mS/cm s'affichent dans la partie inférieure de l'écran (valable seulement pour le conductivimètre).

Remarque: Pour une sélection manuelle de la plage de mesure, la valeur de la solution de calibrage adéquate s'affiche dans la partie inférieure de l'écran.

4. Plonger l'électrode dans la solution de calibrage, l'agiter doucement et attendre que la valeur se soit stabilisée à l'écran.

Remarque: si vous avez choisi un calibrage sur plusieurs points, l'appareil recherche automatiquement la valeur de calibrage la plus rapprochée et l'affiche dans la partie inférieure de l'écran. La plage de tolérance est de +/-50%. Si vous êtes en deçà ou au delà de la tolérance, le message d'erreur «Er.1» s'affiche.

Remarque: Appuyer sur INC ou DEC pour quitter le mode calibrage.

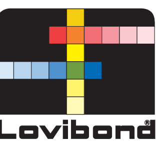
5. Appuyer sur HOLD/ENT pour confirmer le calibrage. «CO» s'affiche un instant. Si vous avez choisi un calibrage sur 1 point, celui-ci est terminé et l'appareil retourne en mode mesure.
6. Si vous avez choisi un calibrage sur plusieurs points, l'appareil passe au prochain point de calibrage (affichage dans la partie inférieure de l'écran).

Remarque: rincer l'électrode à l'eau déminéralisée et répéter les points 4 et 5 avec la solution de calibrage suivante. Si la température de la solution de calibrage n'est pas comprise entre 0 et 50°C, le message d'erreur «Er.0» s'affiche.

Remarque: le message d'erreur « Er.1 » apparaît si vous appuyez sur HOLD/ENT avant que l'appareil ait reconnu la valeur de la solution de calibrage.

Calibrage manuel

Si vous avez choisi un calibrage manuel, un calibrage sur 1 point est possible pour la plage de mesure sélectionnée. Il est nécessaire d'utiliser des solutions dont la conductivité / la valeur TDS est connue. Vérifier que les valeurs correspondent au plages de conductivité / TDS indiquées dans le tableau suivant.



Plage de mesure	Plage de calibrage acceptable	
	Conductivité	TDS/Sel
LO	200 - 2000 µS/cm	200 - 2000 ppm
HI	2.00 - 20.00 mS/cm	1.00 - 10.00 ppt
AUTO	sélectionner une solution de calibrage dans la plage de mesure choisie.	

Solutions standards de calibrage

Toujours utiliser des solutions de calibrage fraîches. Confirmer la valeur de la solution de calibrage à l'aide d'un appareil adapté. Nettoyer l'électrode avant de procéder au calibrage, la rincer à l'eau déminéralisée puis immédiatement dans la solution de calibrage que vous allez utiliser.

Démarrer le calibrage manuel

1. Mettre l'appareil en marche. Veiller à ce qu'il se trouve en mode mesure. Plonger l'électrode dans la solution de calibrage, l'agiter doucement jusqu'à ce que la valeur se soit stabilisée à l'écran.

2. Appuyer sur INC ou DEC pour passer en mode de calibrage de conductivité. CAL s'affiche un instant puis le nombre de points de calibrage.

3. La valeur de mesure actuelle s'affiche dans la partie supérieure de l'écran sur la base du dernier calibrage. La valeur de mesure basée sur le calibrage d'usine s'affiche dans la partie inférieure de l'écran. Le message d'erreur Er. 1 apparaît.

(a) La valeur de mesure se trouve en dehors de la plage de mesure sélectionnée (Or) ou

(b) La valeur de mesure basée sur le calibrage d'usine se trouve en dehors de la plage de mesure.

Régler la valeur de calibrage correcte de conductivité/TDS avec INC ou DEC.

Remarque: l'intervalle de calibrage autorisée est +/-50% du calibrage d'usine.

Remarque: Régler la valeur de calibrage correcte de conductivité/TDS avec INC ou DEC. L'intervalle de calibrage autorisée est +/-50% du calibrage d'usine. Si vous n'appuyez ni sur INC, ni sur DEC, le message CO apparaît au bout de 5 secondes et l'appareil retourne sans calibrage en mode mesure. Appuyer de nouveau sur INC ou DEC pour retourner en mode calibrage

4. Après un temps d'attente de 5 secondes, l'appareil confirme le calibrage. CO s'affiche et l'appareil retourne en mode mesure.

Remarque: appuyer sur HOLD/ENT pour abandonner le calibrage.

Remarque: l'appareil affiche le message d'erreur Er.0 si la température n'est pas comprise entre 0 et 50°C.

5. Pour un calibrage sur plusieurs points, rincer l'électrode à l'eau déminéralisée et répéter les points 3 et 4 pour le calibrage suivant.

Facteur de conversion TDS

Le facteur de conversion ne peut être modifié que pour l'appareil de mesure des TDS. Le réglage d'usine est 0,71. Le facteur peut être adapté selon de domaine d'application.

Modification du facteur TDS

1. Mettre l'appareil en marche. Veiller à ce que l'appareil se trouve en mode mesure. Appuyer sur HOLD pour passer en mode HOLD.

2. Appuyer sur INC ou DEC pour passer en mode réglage.

3. Le facteur TDS s'affiche en haut et en bas de l'écran (sur la base du dernier réglage TDS). Appuyer sur INC ou DEC pour régler le facteur souhaité.

La plage de mesure de réglage est 0,40 à 1,00.

Remarque: Si vous n'appuyez ni sur INC, ni sur DEC, le message CO apparaît au bout de 5 secondes et l'appareil retourne en mode mesure.

4. L'appareil confirme le calibrage au bout de 5 secondes. CO s'affiche et l'appareil retourne en mode mesure.

Calibrage de la température

Ne calibrer la température que si celle affichée par l'appareil ne coïncide pas avec celle d'un appareil hautement qualitatif. Un calibrage de la conductivité/TDS s'impose après un calibrage de la température.

1. Mettre l'appareil en marche. Veiller à ce que l'appareil se trouve en mode mesure. Sélectionner l'unité de température (Celcius ou Fahrenheit) en appuyant sur °C/°F. Plonger l'électrode dans une solution dont la température vous est connue, l'agiter doucement et attendre que la valeur se stabilise à l'écran.

2. Appuyer sur INC ou DEC pour passer en mode calibrage. CAL s'affiche un instant. Appuyer immédiatement après sur °C/°F pour passer en mode de calibrage de la température.

Remarque: si le message d'erreur Er.1 apparaît en mode calibrage pour la valeur de la conductivité/TDS, il est tout de même possible de passer directement en mode de calibrage de la température en appuyant sur °C/°F. Si vous n'appuyez pas sur °C/°F dans les 2 secondes qui suivent, l'appareil retourne en mode mesure.

3. Puis la valeur de mesure s'affiche sur la base du dernier calibrage dans la partie inférieure de l'écran et dans la partie inférieure la valeur de mesure sur la base du calibrage d'usine.

Régler la valeur correcte de calibrage de la température en appuyant sur INC et DEC.

Remarque: l'intervalle de réglage de la température est +/-5°C (+/-9°C) du réglage d'usine.

4. L'appareil confirme la calibrage au bout de 5 secondes. CO s'affiche et l'appareil retourne en mode mesure.

Remarque: pour abandonner le calibrage de la température, appuyer sur °C/°F ou HOLD/ENT.

Remarque: si la température de la solution de calibrage n'est pas comprise entre 0 et 50°C, le message d'erreur Er.0 apparaît et l'appareil retourne en mode mesure.

Retour au réglage d'usine

Ce chapitre permet de retrouver le réglage d'usine.

1. Eteindre l'appareil. Tenir la touche HOLD enfoncée et mettre l'appareil en marche avec ON/OFF. Lâcher la touche HOLD.

2. rSt (reset) apparaît dans la partie inférieure de l'écran, NO clignote dans la partie supérieure. Choisir oui (retour au réglage d'usine) ou non (pas de modification du réglage) en appuyant sur INC ou DEC.

Remarque: appuyer sur °C/°F pour retourner en mode mesure sans modification.

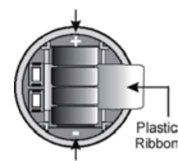
3.Appuyer sur HOLD pour confirmer votre choix. CO s'affiche. Si vous appuyez sur Yes, l'appareil retourne à la séquence de démarrage en réglage d'usine, puis en mode mesure.

Messages d'auto-diagnostic

Niveau des piles		100% de la capacité
		50% de la capacité
		25% de la capacité
		Le symbole pile clignote sur l'affichage: changer les piles
OR/UR s'affiche	Or / Ur	L'électrode est en court-circuit. L'électrode n'est pas connectée à l'appareil La valeur de mesure est au delà ou en deçà de la plage de mesure
Message d'erreur	ATC / Or / Ur	La sonde de température est en court-circuit
Er.0	Er.0	Erreur lors du calibrage, la valeur de température ne se situe pas dans la plage spécifiée.
Er.1	Er.1	Erreur lors du calibrage de la conductivité / TDS, la valeur se situe en dehors de l'intervalle de calibrage spécifiée.

Paramètres	Réglage d'usine
Calibrage utilisateur (conductivité/TDS)	(réglage d'usine)
Unité de température	Celsius (°C)
Offset température	0
Calibrage automatique (conductivimètre)	activé
Calibrage sur 1 point	activé
Facteur de calibrage de la conductivité (conductivimètre)	1,0
Facteur TDS (appareil de mesure des TDS)	0,71

Changement des piles



Batteriefach

1. Dévisser le couvercle du compartiment des piles (le couvercle avec joint pour fixer la bandoulière).

2. Retirer les piles usagées et y placer les nouvelles en respectant la polarité.

Spécification technique

Modèle	ECTester11 19 46 81	TDSTester11 19 47 01	SALTTester11 19 47 11
Plage de mesure: Lo	0 bis 2000 µS/cm	0 bis 2000 µS/cm	-
Hi	0 bis 20.00 mS/cm	0 bis 10.00 mS/cm	0 bis 10.00 ppt
Résolution: Lo	10 µS/cm	10 ppm	-
Hi	0.10 mS/cm	0.10 ppt	0.10 ppt
Précision	± 1% de la valeur de la plage de mesure		
Calibrage	Automatique ou manuel	Manuel	Manuel
Points de calibrage	1 ou 2 points	1 ou 2 points	1 point
Intervalle de calibrage	± 50% de la valeur		
Plage de calibrage (manuel) Lo	200 - 2000 µS/cm	200 - 2000 ppm	-
Hi	2.00 - 20.00 mS/cm	1.00 - 10.00 ppt	1.00 - 10.00 ppt
Type de sonde	A deux poles		
Facteur TDS	0,4 bis 1,0 (réglage d'usine 0,71)		
Plage de mesure de la température En °C En °F Résolution Précision Calibrage Intervalle de calibrage ATC Coefficient de température	 0.0 à 50.0°C 32.0 à 122°F 0.1°C (0.1°F) +/-0.5°C (+/-0.9°F) 1 point +/-5°C (+/-9°F) du réglage d'usine 0 à 50°C 2% par °C		
Température de référence	25.0°C		
Extinction automatique	8,5 minutes après la dernière manipulation		
Température de travail	0 bis 50°C		
Piles	4 x 1.5V"piles micro alcaline		
Capacité des piles	> 150 heures		
LCD Display	Cristaux liquides 27 mm (H) x 21 (l)		
Dimensions, poids	Appareil : 16,5 x 3,8 cm ; 90 g Emballage : 22 x 6 x 5 cm ; 170 g		

Maintenance

1. Rincer soigneusement l'électrode à l'eau déminéralisée ou à l'eau potable, puis la sécher après chaque mesure.

2. Pour enlever d'éventuelles souillures, plonger l'électrode 10-15 minutes dans l'alcool puis la rincer immédiatement après à l'eau déminéralisée.

Remplacer l'électrode

L'un des avantages de l'appareil est de pouvoir remplacer le module de l'électrode. Lorsque le calibrage de l'appareil est devenu impossible, que des valeurs différentes s'affichent lors du calibrage alors qu'on utilise des solutions de calibrage impeccables, il faut remplacer l'électrode.

1. Les mains sèches, faire tourner le module de l'électrode dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

2. Retirer le module de l'électrode de l'appareil.

3. Y placer le nouveau module en faisant coïncider l'ergot étroit avec le rail de guidage étroit et l'ergot large avec le rail de guidage large. Bien veiller à ce que les 6 broches coïncident sans résistance avec l'interface du module.

Attention: les broches ne doivent en aucun cas être écrasées ou pliées.

4. Le module est glissé avec précaution dans le testeur jusqu'à ce qu'il soit bloqué. Le joint rond étroit est opprimé par le collier en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il ne soit plus visible et que le collier ferme hermétiquement le testeur.

Accessoires

194716 sonde de remplacement MicroDirect Conductivité/TDS/Sel

Garantie

La garantie est de 2 ans (12 mois pour les électrodes) à partir de la date de vente, excepté pour les dégâts causé par un maniement nonapproprié ou des dommages mécaniques

Indications importantes

1. L'appareil est conçu pour l'analyse de l'eau. L'utilisation dans d'autres solutions liquides peut provoquer des troubles de l'électrode.

2. Ne jetez pas les piles usagées dans la poubelle. Jetez les dans les dépôts appropriés.

Sous réserve de modifications techniques
Printed in Germany 10/10